



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 01 586 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 01 P 1/12**  
G 01 D 15/28  
G 07 C 5/12  
B 60 R 11/02

②① Aktenzeichen:	297 01 586.9
②② Anmeldetag:	31. 1. 97
④⑦ Eintragungstag:	13. 3. 97
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	24. 4. 97

DE 297 01 586 U 1

⑦③ Inhaber:  
VDO Adolf Schindling AG, 60326 Frankfurt, DE

⑤④ Anordnung zum Festspannen von Diagrammscheiben

DE 297 01 586 U 1

31.01.97

29. Januar 1997

135 dö sche

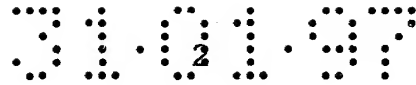
Alte 52388

### **Anordnung zum Festspannen von Diagrammscheiben**

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Festspannen von Diagrammscheiben auf einer von einem Laufwerk zeitrichtig angetriebenen, mit einem Zentrier- und Mitnahmedorn versehenen Auflage in einem Fahrtschreiber mit einem flachen, quaderförmigen Gehäuse, welches zum Zwecke des Wechselns der Diagrammscheiben mit einer die Auflage und das diese antreibende Laufwerk tragenden Schublade ausgestattet ist.

Aus der DE AS 24 33 745 ist es im Zusammenhang mit einem Fahrtschreiber, welcher mit einem frontseitig aufklappbaren Deckel ausgestattet ist, bekannt, ein glockenförmiges Spannelement vorzusehen, das in einer Abdeckung, welche den die Meß- und Registrierorgane beinhaltenden Gehäuseteil des Fahrtschreibers von dem aufklappbaren Deckel trennt, lose gehalten ist.

Der Deckel des Fahrtschreibers beinhaltet unter anderem ein eine Auflage für die Diagrammscheiben antreibendes Laufwerk. Seine in das Innere des Fahrtschreibers weisende Rückwand, an der die Auflage und ein an dieser angeformter Zentrier- und Mitnahmedorn zugänglich sind, dient den Diagrammscheiben als Führungsfläche und Registrierunterlage. Beim Schließen des Deckels verrastet das Spannelement mit dem für diesen Zweck geeignet ausgebildeten Zentrier- und Mitnahmedorn und hält dabei eine aufgesetzte Diagrammscheibe auf der Auflage axial fest. Bei diesem Gerätekonzept steht ausreichend Raum für das Zusammenführen von Zentrier- und Mitnahmedorn und Spannelement zur Verfügung. Das eigentliche Aufrasten erfolgt beim Einschwenken des Deckels praktisch durch axiales Zusammenfügen des Spannelementes mit dem Zentrier- und Mitnahmedorn, und zwar unmittelbar bevor der Deckel geschlossen ist. Mit anderen Worten, das Zusammenfügen von

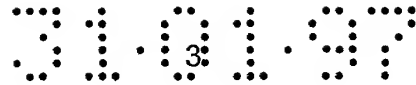


Zentrier- und Mitnahmedorn und Spannelement erfolgt rechtwinklig zur Aufzeichnungsebene.

Bei einem aufgrund allgemeiner Verwendbarkeit, das heißt Einbaufähigkeit auch in Fahrzeuge, die nicht der Einbaupflicht unterliegen, bzw. aufgrund räumlich günstigerer Einbaufähigkeit im haptischen Bereich des Fahrers gattungsgemäß gestalteten Fahrschreiber, dessen Gehäuse eine möglichst niedrige Bauhöhe aufweisen sollte, sind die Verhältnisse für eine selbsttätig wirksam werdende Spannvorrichtung für die Diagrammscheiben gemäß der DE-AS 24 33 745 nicht mehr gegeben. Hinzu kommt, daß der Raum zwischen der Bewegungsebene der Auflage bzw. der Stirnfläche des Zentrier- und Mitnahmedorns und einer Montageplatte des Gerätes, die verschiedene Funktionsbaugruppen insbesondere die Registrierelemente trägt, extrem klein ist. Mit an der Montageplatte angeformten Fingern, die, wie die DE A 44 38 926 zeigt, in der geschlossenen Stellung der Schublade den Zentrier- und Mitnahmedorn halbkreisförmig umgeben, läßt sich zwar ein Aufwölben der Diagrammscheiben im zentralen Bereich vermeiden, ein Festspannen und damit eine Drehmomententlastung der Aufnahmeöffnung der Diagrammscheibe aber nicht verwirklichen. Außerdem besteht die Gefahr, daß beim Schließen der Schublade eine bereits leicht gewölbte Diagrammscheibe an den Fingern anstößt.

Andererseits ist es denkbar ein Spannelement in geeigneter Weise in der Montageplatte axial verschiebbar zu lagern und gesteuert durch die Schublade bzw. durch das Freigabesignal für das Öffnen der Schublade motorisch anzuheben und abzusenken. Eine solche Lösung benötigt aber auch Bauraum auf der der Schublade abgewandten Seite der Montageplatte und macht einen für den angestrebten Zweck unangemessen hohen technischen Aufwand erforderlich.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestand somit darin, in einem Fahrschreiber der gattungsgemäßen Art eine Anordnung zum Festspannen von Diagrammscheiben auf den diesen zugeordneten Mitnahmemitteln zu schaffen,



die beim Betätigen der Schublade selbsttätig wirksam wird und mit einem möglichst geringem Aufwand herstellbar ist.

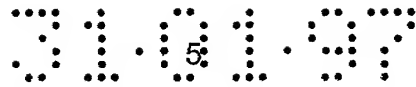
Die Lösung der Aufgabe beschreibt der Patentanspruch 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der gefundenen Anordnung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Der besondere Effekt, den die Erfindung bietet, ist insbesondere darin zu sehen, daß die angestrebte Funktion innerhalb eines Raumes mit einer besonders niedrigen Bauhöhe realisiert ist. Beispielsweise beträgt der Abstand zwischen der Unterseite der in dem Gerät angeordneten Montageplatte und der Stirnfläche des mittels der Schublade bewegten Zentrier- und Mitnahmedorns weniger als 10 mm. Wesentlich für die Funktion ist es, daß sich der Schlitten und das am Schlitten mittels mehrerer Riegelverbindungen drehbar gehaltene Spannelement bei geöffneter Schublade in einer genau definierten Stellung befinden. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß der Schlitten beim Schließen der Schublade stets um den gleichen Verschiebeweg mitgenommen wird. Dabei treten der Kupplungszapfen und der Kupplungsring unmittelbar miteinander in Wirkverbindung, was ein verkantungsfreies Aufrasten bzw. Aufstülpen des Spannelementes auf den Kupplungszapfen sicherstellt. Hervorzuheben ist ferner, daß auch die Ausbildung der Kupplungsmittel insbesondere des am Spannelement angeformten, geschlossen ausgebildeten Kupplungsringes, aber auch des zwar geschlitzten, jedoch weitgehend geschlossenen Kupplungszapfens stets gleiche Verhältnisse, das heißt eine Lageunabhängigkeit beim Mitnehmen des Schlittens und beim Aufrasten des Spannelementes auf den Kupplungszapfen bieten, andererseits aber auch ein ruckarmes Lösen beim Öffnen der Schublade bewirken. Außerdem sei erwähnt, daß die Höhe des Schlittens im wesentlichen dem Durchmesser der am Schlitten angeformten Lagerzapfen entspricht, der Schlitten also besonders flach ausgebildet ist und daß die Wangen mit den darin ausgeformten, dem Schlitten zugeordneten Führungen in einfacher Weise in Outsert-Spritzgießtechnik an der Montageplatte ausgebildet sind.

Im folgenden sei ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Frontansicht eines Fahrtschreibers der gattungsgemäßen Art,
- Figur 2 eine Draufsicht auf den Fahrtschreiber gemäß Figur 1 bei geöffneter Schublade,
- Figur 3 eine Draufsicht des Schlittens und des mit dem Schlitten verbundenen Spannelementes sowie einer zeichnerischen Zuordnung der den Schlitten führenden Wangen und der Schenkelfedern,
- Figur 4 eine teilweise aufgebrochene Seitenansicht des Fahrtschreibers,
- Figur 5 eine Funktionsstellung der erfindungsgemäßen Anordnung während des Schließens der Schublade,
- Figur 5A die Lage des Zentrier- und Mitnahmedorns und des Kupplungszapfens in bezug auf die Funktionsstellung in Figur 5 bei vollständig geöffneter Schublade,
- Figur 6 eine Zwischenstellung der Anordnung,
- Figur 7 eine Funktionsdarstellung der Anordnung bei geschlossener Schublade.

Der gattungsgemäße Fahrtschreiber weist, wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, ein quaderförmiges Gehäuse 1 auf, an dessen Frontwand 2 ein Fensterausschnitt 3 für ein der Frontwand 2 zugeordnetes Display 4 ausgebildet ist. Mit 5 ist die frontseitige Blende einer in dem Gehäuse 1 geführten Schublade 6 bezeichnet. Von in der Frontwand 2 gelagerten Tasten 7, 8, 9, 10, 11 und 12 sind die Tasten 7 und 8 sowie die als Menütaste bezeichnete Taste 9 dem Fahrer beziehungsweise dem Beifahrer zum Anwählen wenigstens der wichtigsten Arbeitszeitdaten zugeordnet. Die Tasten 10 und 11 dienen dem Vor- und Rückwärtsblättern in den jeweils angewählten Datensätzen, die Taste 12 ist für das Freigeben der Schublade 6 vorgesehen. Mittels einer mit 13 bezeichneten Plombe ist der Zugang zu einer Diagnosebuchse gesichert. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß, wie auch aus der Figur 2 ersichtlich ist, der dargestellte Fahrtschreiber als Einbaugerät ausgebildet ist und der Schublade 6, die in Figur 2 in ihrer geöffneten Stellung dargestellt ist, im Gehäuse 1 Führungsschienen 14, 15 zugeordnet sind. Mit 16 ist der rückwärtige Teil der Schublade 6 bezeichnet,



der sich auch bei geöffneter Schublade 6 in Eingriff mit den Führungsschienen 14, 15 befindet und unter anderem einen wesentlichen Teil des die Diagrammscheiben antreibenden Laufwerkes beinhaltet.

Aus der Figur 2 ist ferner ersichtlich, daß im Boden 17 der Schublade 6 ein Durchbruch 18 ausgebildet ist, welcher einer erleichterten Entnahme einer eingelegten Diagrammscheibe 19 dient. Bei der Darstellung der Diagrammscheibe 19 ist der Einfachheit halber bis auf die Stundeneinteilung 20 auf das übliche, der Interpretation der Aufzeichnungen dienende Netzwerk verzichtet worden. Eine mit 21 bezeichnete Linie soll die Grenze des Innenfeldes der Diagrammscheibe 19, innerhalb dessen keine Registrierungen erfolgen und somit ein Spannelement 22 (Figur 4) aufliegen kann, symbolisieren. An der Schublade 6 sind ferner Ansätze 23, 24 angeformt, in denen Schlitze 25, 26 ausgebildet sind. Diese dienen der Lagefixierung der Schublade 6 im geschlossenen Zustand. Der dargestellte Fahrtschreiber ist für die Aufnahme von zwei in einem gewissen Abstand übereinander angeordneten Diagrammscheiben 19 und 27 (Figur 4) ausgerüstet. Demzufolge zeigt die Figur 2 eine in der Schublade 6 schwenkbar gelagerte Platte 28, die der Diagrammscheibe 19 als Registrierunterlage dient und diese von der zweiten, dem Beifahrer zugeordneten Diagrammscheibe 27 trennt. Dabei stützt sich die Platte 28 auf den Seitenwänden 29, 30 der Schublade 6 mittels angeformter Griffplatten 31, 32 ab.

Die Diagrammscheiben sind in Figur 2 auf einem unrunden Zentrier- und Mitnahmedorn 33 aufgenommen, der an einer Auflage 34 (Figur 4) ausgebildet ist. Mit 35 ist die Stirnfläche des Zentrier- und Mitnahmedorns 33 bezeichnet. Konzentrisch zum zentrischen Teil des Zentrier- und Mitnahmedorns 33 ist an der Auflage 34 außerdem ein aus nach außen, ballig geformten Ringsegmenten bestehender Kupplungszapfen 36 ausgebildet, und zwar derart, daß er die Stirnfläche 35 des Zentrier- und Mitnahmedorns 33 überragt. Mit 37 ist eine am Boden 17 der Schublade 6 angeformte, hohl ausgebildete und der Auflage 34 zugeordnete Lagerachse bezeichnet.

Die Draufsicht, Figur 3, zeigt als Baugruppe die Zuordnung des Spannelementes 22 zu einem Schlitten 38 sowie die Konturen der dem Schlitten 38 zugeordneten Führungsmittel und der die Kippspannfunktion des Schlittens 38 bewirkenden Federelemente. In dem als flache, relativ dünne Platte ausgebildeten Schlitten 38 ist eine mit einer Senkung 39 versehene Öffnung 40 ausgebildet, in die ein am Spannelement 22 angeformter Kragen 41 eingreift. An dem Kragen 41 sind mehrere Riegel - einer ist mit 42 bezeichnet - freigespart, welche in die Senkung 39 eingreifen. Mit einem nach dem Einrasten des Spannelementes 22 in den Schlitten 38 eingesetzten Sicherungsring 43 wird ein Zurückfedern der Riegel 42, beispielsweise während des Abziehens des Spannelementes 22 vom Kupplungszapfen 36, verhindert. Mit 44 und 45 sind an einer Montageplatte 46 (Figur 4) des Fahrtschreibers spritzgießtechnisch angeformte, in Figur 3 lediglich symbolisch dargestellte Wangen bezeichnet, in denen der Schlitten 38 mittels an ihm ausgebildeter Lagerzapfen 47, 48, 49 und 50 geführt ist. Zwei v-förmig geformte Schenkelfedern 51 und 52, die während der Montage der Schlitten/Spannelement-Baugruppe an der Montageplatte 46 eingesetzt werden, dienen dem Festhalten des Schlittens 38 in den jeweiligen Endstellungen. Die freien Enden der nicht bezeichneten Schenkel der Schenkelfedern 51, 52 sind rechtwinklig abgebogen und greifen sozusagen als Achsen einerseits in am Schlitten 38 andererseits an den Wangen 44, 45 angeformte Lagerungen 53, 54 bzw. 55, 56 ein. Bei der Bewegung des Schlittens 38 in Pfeilrichtung und umgekehrt, das heißt bei der Mitnahme des Schlittens 38 durch die Schublade 6, verschwenken die Schenkelfedern 51, 52 im wesentlichen parallel zur Oberfläche des Schlittens 38, wobei jeweils mit dem Erreichen einer Kipplinie 57 eine Entspannung in die Bewegungsrichtung der Schublade 6 also eine Kippfunktion ausgelöst wird.

Die in Figur 3 dargestellte Lage des Schlittens 38 an einem der Montageplatte 46 bzw. der Wange 45 zugeordneten Anschlagstift 58 ist bei geschlossener Schublade 6 gegeben. In dieser Konstellation ist das Spannelement 22 auf dem Kupplungszapfen 36 aufgerastet und läuft mit der uhrzeitrichtig angetriebenen Auflage 34 um. Dabei besteht zwischen den Riegeln 42 und dem Kragen 41 des

Spannelementes 22 und dem Schlitten 38 allseitig Spiel. Die teilweise aufgebrochene Seitenansicht, Figur 4, zeigt die zusammenwirkenden Bauteile in der vorstehend geschilderten Konstellation. Sie zeigt ferner, daß die Auflage 34 mit einer Verzahnung 59 versehen ist, über die sie mit einem nicht dargestellten Zahnrad des Laufwerkes in getrieblicher Verbindung steht. Außerdem ist ersichtlich, daß in der Platte 28 ein zweiteilig ausgebildeter Ring 60 lose gehalten ist. Er dient den Diagrammscheiben 19 und 27 als Abstandhalter und läuft, wenn das Spannelement 22 auf dem Kupplungszapfen 36 aufgerastet ist, mit der Auflage 34 um. Die Öffnung 61 des Ringes 60 ist derart dimensioniert, daß der Ring 60 beim Hochklappen der Platte 28, was für das Wechseln der untenliegenden Diagrammscheibe 27 erforderlich ist, über den Zentrier- und Mitnahmedorn 33 in der in Figur 6 gezeigten Stellung hinweschwenken kann.

Hinsichtlich des Aufrastens des Spannelementes 22 auf den durch die Ringsegmente radial elastisch ausgebildeten Kupplungszapfen 36 sei noch erwähnt, daß das Spannelement 22 mit einem Kupplungsring 62 versehen ist, dessen Innenwand dem Kupplungszapfen 36 entsprechend hinterschnitten ist, so daß der Kupplungszapfen 36 über das Spannelement 22 eine Kraft auf den Ring 60 und die Diagrammscheiben 19, 27 in axialer Richtung ausübt. Außerdem sei noch darauf hingewiesen, daß in jeder Wange 44, 45 eine den Lagerzapfen 47/49 bzw. 48/50 zugeordnete Führung 63 spritzgießtechnisch, und zwar durch geeignetes Gegentauchen, freigeformt ist. Mit 64, 65, 66 und 67 sind an jedem Lagerzapfen 47, 48, 49, 50 angeformte, der seitlichen Führung des Schlittens 38 dienende Flanschelemente bezeichnet. Aus der Figur 4 ist auch ersichtlich, daß die Führung des Schlittens 38 nicht parallel zur Bewegungsebene der Schublade 6 ausgebildet ist, sondern einen solchen Verlauf aufweist, daß der Schlitten in der einen Endstellung, das heißt bei geöffneter Schublade 6, zur Bewegungsebene der Schublade 6 schräg steht. In dieser Endstellung dient die Montageplatte 46 den Lagerzapfen 49/50 als Anschlag, mit anderen Worten, der Schlitten 38 liegt unter der Wirkung der Schenkelfedern 51, 52 an der Montageplatte 46 an, womit eine exakt definierte Position des Schlittens 38 und des Spannelementes 22 für deren Mitnahme beim Schließen der Schublade 6



31.01.97

gegeben ist. Diese Position des Schlittens - auf die Darstellung der Schenkelfedern 51, 52 wurde der Übersichtlichkeit halber verzichtet - zeigt die Figur 5. Ferner ist in der Figur 5 eine Funktionsstellung festgehalten, bei der beim Schließen der Schublade 6 die Mitnahme des Schlittens 38 beginnt. Das heißt, der Kupplungszapfen 36 liegt an dem Kupplungsring 62 des Spannelementes 22 an und das Spiel zwischen dem Spannelement 22 und dem Schlitten 38 ist in Mitnahmerichtung ausgeglichen. Zum Vergleich ist mit der Figur 5A die Stellung der Schublade 6 bzw. des Zentrier- und Mitnahmedorns 33 und des Kupplungszapfens 36 dargestellt, bei der das Wechseln der Diagrammscheiben 19 und 27 und das hierzu erforderliche Verschwenken der Platte 28 erfolgen kann.

Die Figur 6 zeigt die erfindungsgemäße Anordnung in einer Zwischenstellung, bei der das Spannelement 22 bzw. der Kupplungsring 62 auf dem Kupplungszapfen 36 aufgestülpt, aber noch nicht mit diesem verrastet ist. Die in der Figur 7 dargestellte Position des Schlittens 38 entspricht derjenigen der Figur 4, das heißt, die Schublade 6 ist geschlossen, der Spannvorgang abgeschlossen und das Spannelement 22 läuft mit der Auflage 34 um, und zwar reibungsfrei gegenüber seiner Halterung im Schlitten 38.

31.01.97

29. Januar 1997

135 dö sche

Akte: 52388

## Schutzansprüche

1. Anordnung zum Festspannen von Diagrammscheiben auf einer von einem Laufwerk zeitrichtig angetriebenen, mit einem Zentrier- und Mitnahmedorn versehenen Auflage in einem Fahrtschreiber mit einem flachen, quaderförmigen Gehäuse, welches zum Zwecke des Wechselns der Diagrammscheiben mit einer die Auflage und das diese antreibende Laufwerk tragenden Schublade ausgestattet ist

**dadurch gekennzeichnet,**

daß ein beim Schließen der Schublade (6) in eine kraftschlüssige Verbindung mit der Auflage (34) gelangendes Spannelement (22) vorgesehen ist und daß das Spannelement (22) lose und drehbar an einem in dem Gehäuse (1) geführten und mittels der Schublade (6) bewegbaren Schlitten (38) gehalten ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Schlitten (38) in einer zur Bewegungsebene der Schublade (6) im wesentlichen nichtparallelen Bahn geführt ist, wobei er sich in einer Endstellung bei geschlossener Schublade (6) in einer Parallellage zur Bewegungsebene der Schublade (6), in einer Endstellung bei geöffneter Schublade (6) in einer Schräglage zur Bewegungsebene der Schublade (6) befindet und

daß beim Schließen der Schublade (6) eine Mitnahme des Schlittens (38) und ein Aufrasten des Spannelementes (22) auf die in geeigneter Weise ausgebildete Auflage (34) und beim Öffnen der Schublade (6) ein Abkippen des Spannelementes (22) von der Auflage (34) erfolgt.

31.01.97

3. Anordnung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß an der Auflage (34) konzentrisch zum Zentrier- und Mitnahmedorn (33) ein die Stirnfläche (35) des Zentrier- und Mitnahmedorns (33) überragender, vorzugsweise ballig geformter Kupplungszapfen (36) ausgebildet ist und daß an dem den Zentrier- und Mitnahmedorn (33) übergreifenden vorzugsweise glockenförmig ausgebildeten Spannelement (22) ein dem Kupplungszapfen (36) zugeordneter Kupplungsring (62) ausgeformt ist.

4. Anordnung nach Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Kupplungszapfen (36) aus nach außen ballig geformten Ringsegmenten besteht.

5. Anordnung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß zur Fixierung des Schlittens (38) in den Endstellungen dem Schlitten (38) ein bistabiles Kippspannwerk zugeordnet ist.

6. Anordnung nach Anspruch 5,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das Kippspannwerk wenigstens eine Schenkelfeder (51, 52) aufweist, deren einer Schenkel am Schlitten (38) und deren anderer Schenkel ortsfest gehalten ist.

7. Anordnung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß an einer Montageplatte (46) des Fahrtschreibers Wangen (44, 45) mit dem Schlitten (38) zugeordneten Führungen (63) ausgebildet sind und daß an dem Schlitten (38) den Führungen (63) entsprechende Lagerzapfen (47, 48, 49, 50) angeformt sind.

31.01.97

8. Anordnung nach Anspruch 7,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß zur seitlichen Führung des Schlittens (38) zwischen den Wangen (44, 45) an den Lagerzapfen (47, 48, 49, 50) Flanschelemente (64, 65, 66, 67) angeformt sind.

9. Anordnung nach Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß beim Schließen der Schublade (6) die Mitnahme des Schlittens (38) aus dessen einer Endstellung dadurch erfolgt, daß der Kupplungszapfen (36) mit dem Kupplungsring (62) des Spannelementes (22) in Wirkverbindung tritt.

10. Anordnung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Schlitten (38) als flache Platte ausgebildet ist,

daß das Spannelement (22) mittels Riegel (42) in dem Schlitten (38) gehalten ist und

daß ein Sicherungselement (43) vorgesehen ist, mittels dessen nach dem Verbinden von Spannelement (22) und Schlitten (38) die Riegel (42) blockierbar sind.

31.01.97

- 1/4 -

FIG. 1

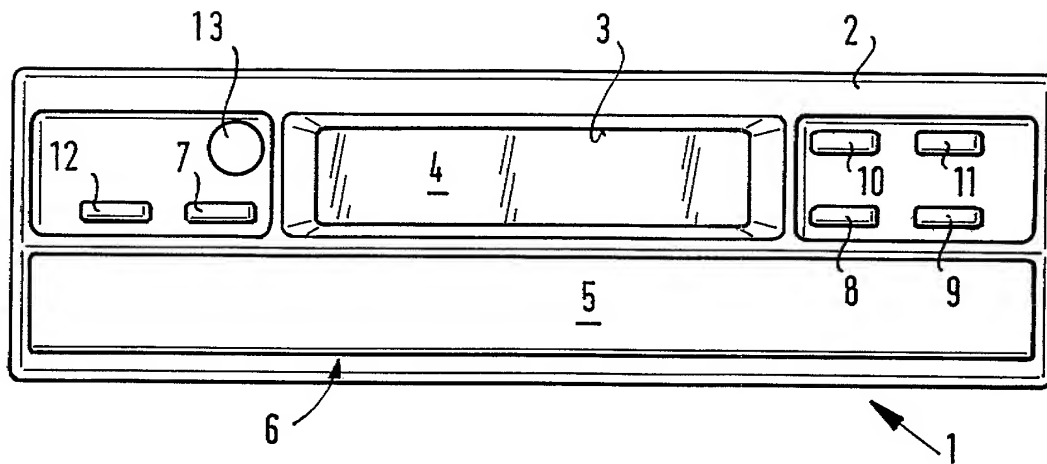
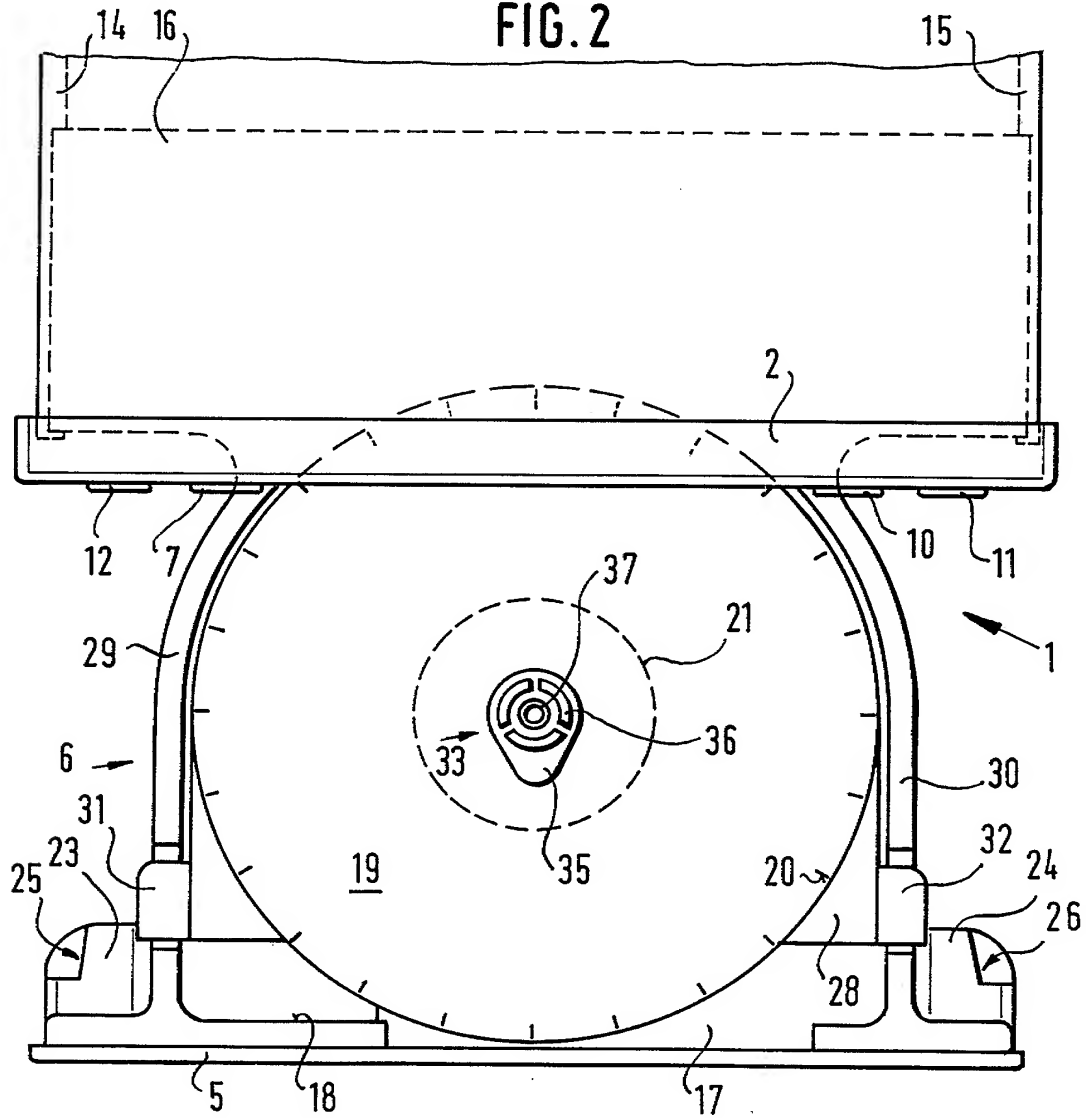


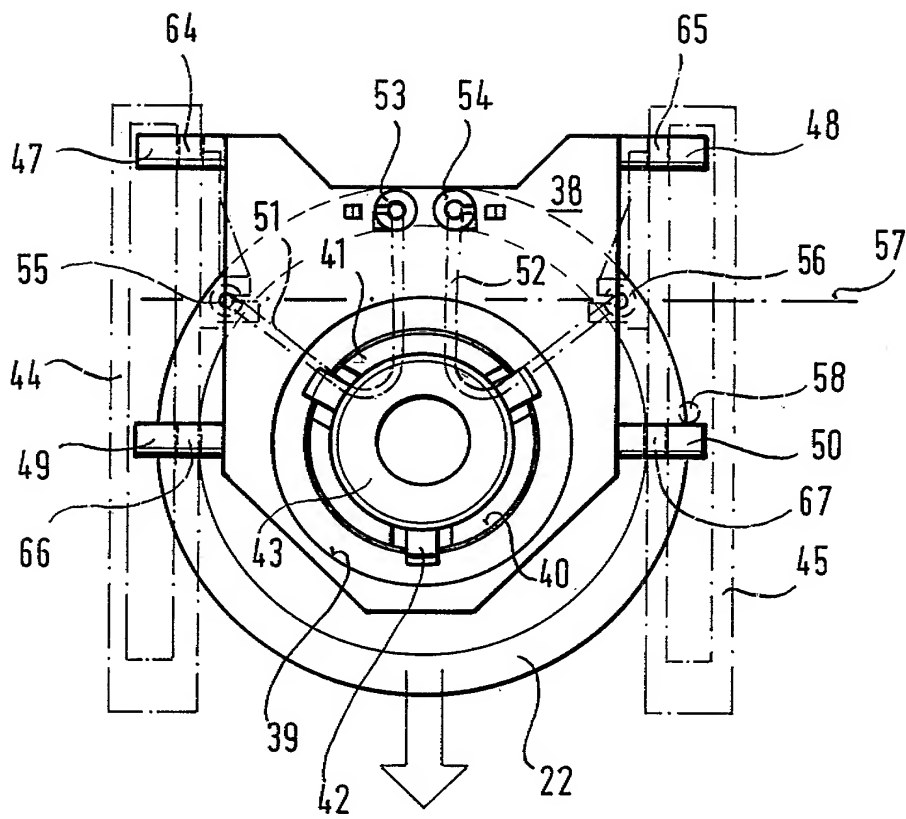
FIG. 2



31.01.97

- 2 / 4 -

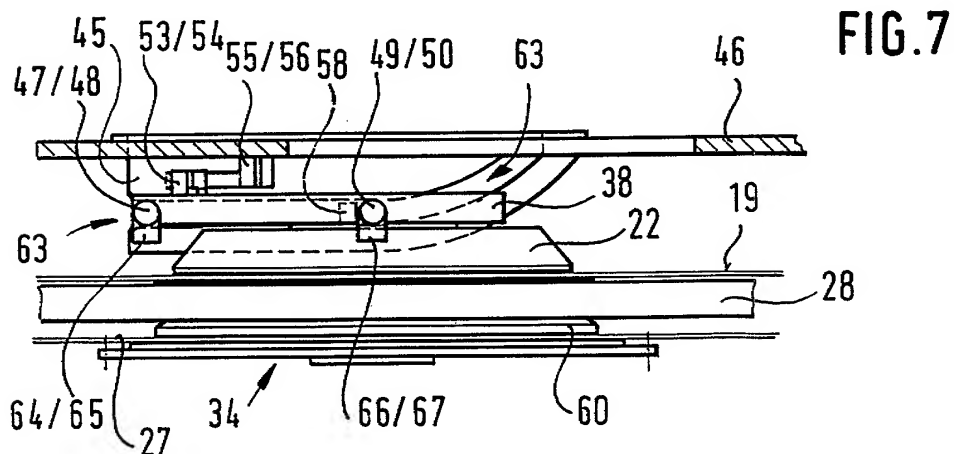
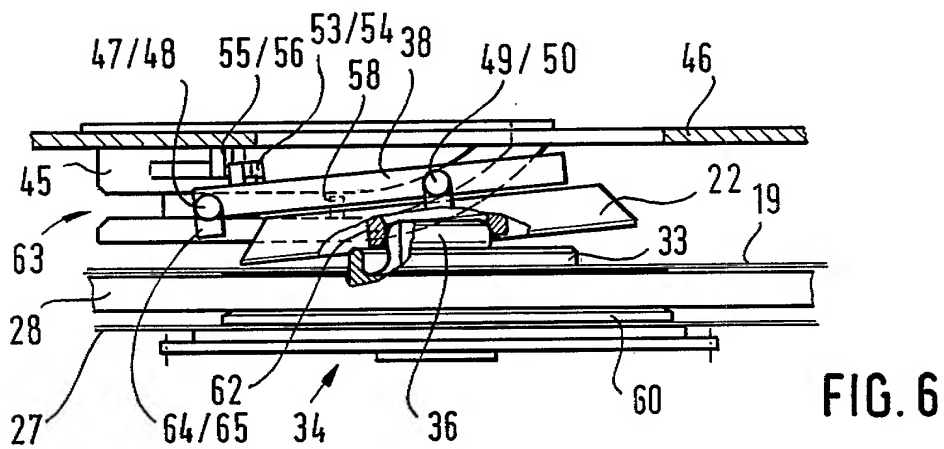
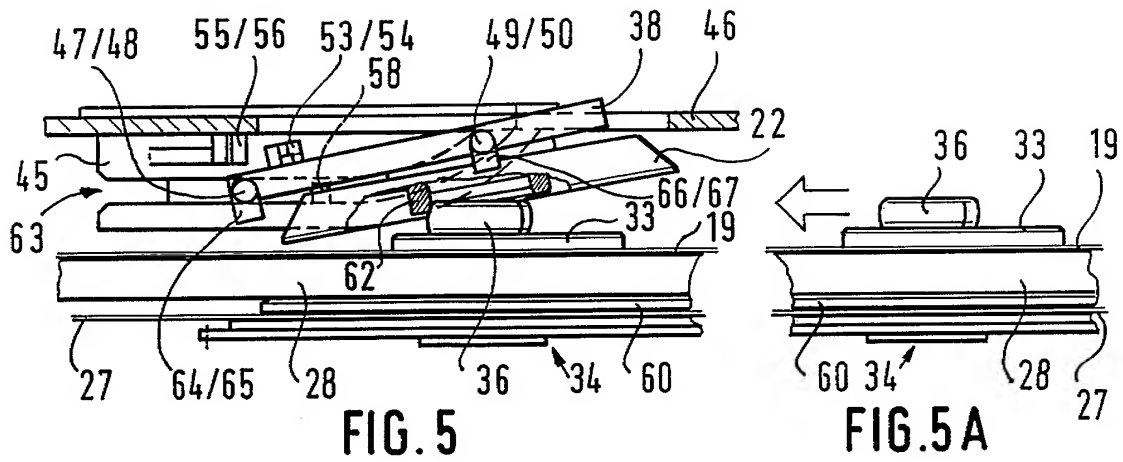
FIG. 3





31.01.97

- 4/4 -





**DERWENT-ACC-NO:** 1997-167472**DERWENT-WEEK:** 200612*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Arrangement for clamping recording disc in commercial vehicle recording device e.g. tachograph has clamp element which is brought into force transfer connection with support by closing drawer and which is loosely and rotatably mounted on carriage which is guided in housing and movable by drawer

**INVENTOR:** SAEGER B

**PATENT-ASSIGNEE:** MANNESMANN VDO AG[MANS] , VDO SCHINDLING  
AG ADOLF[VDOT]

**PRIORITY-DATA:** 1997DE-2001586 (January 31, 1997)**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
DE 29701586 U1	March 13, 1997	DE
GB 2321706 A	August 5, 1998	EN
DE 19755310 A1	August 6, 1998	DE
JP 10221126 A	August 21, 1998	JA
ZA 9800758 A	January 27, 1999	EN
DE 19755310 C2	July 15, 1999	DE
BR 9800521 A	June 29, 1999	PT
GB 2321706 B	March 21, 2001	EN
CN 1191303 A	August 26, 1998	ZH
RU 2217701 C2	November 27, 2003	RU
CN 1153048 C	June 9, 2004	ZH

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 19755310A1	N/A	1997DE-1055310	December 12, 1997
DE 19755310C2	N/A	1997DE-1055310	December 12, 1997
GB 2321706A	N/A	1998GB-001205	January 20, 1998
GB 2321706B	N/A	1998GB-001205	January 20, 1998
CN 1191303A	N/A	1998CN-104285	January 22, 1998
CN 1153048C	N/A	1998CN-104285	January 22, 1998
JP 10221126A	N/A	1998JP-015561	January 28, 1998
RU 2217701C2	N/A	1998RU-101819	January 29, 1998
ZA 9800758A	N/A	1998ZA-000758	January 29, 1998
BR 9800521A	Div in	1998BR-000521	January 30, 1998

**INT-CL-CURRENT :**

TYPE	IPC DATE
CIPS	G01D15/32 20060101
CIPS	G01P1/12 20060101
CIPS	G07C5/00 20060101
CIPS	G07C5/12 20060101
CIPS	G07C7/00 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** DE 29701586 U1**BASIC-ABSTRACT:**

The arrangement clamps a recording disc having time indications on a support (34) which is driven by a time

controlled mechanism and which has a centring stud and drive element in a log device with a flat, square housing (1). A drawer (6) enables the replacement of the graph sheets and which carries the support and drive mechanism.

A clamp element (22) which is brought into force transfer connection with the support by closing the drawer is loosely and rotatably mounted on a carriage (38) which is guided in the housing and movable by the drawer.

ADVANTAGE - Clamping device automatically operated by actuating drawer of recording device.

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.4/7

**TITLE-TERMS:** ARRANGE CLAMP RECORD DISC COMMERCIAL  
VEHICLE DEVICE TACHOGRAPH ELEMENT FORCE  
TRANSFER CONNECT SUPPORT CLOSE DRAWER LOOSE  
ROTATING MOUNT CARRIAGE GUIDE HOUSING MOVE

**DERWENT-CLASS:** Q17 S02 T05 X22

**EPI-CODES:** S02-G; S02-K06B; T05-G01; X22-E05; X22-P05;

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** 1997-137754